



PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the Application of

Kazuko KIRIHARA et al.

Application No.: 10/661,505

Filed: September 15, 2003

Docket No.: 117187

For: SERVICE PROCESSING APPARATUS AND SERVICE PROCESSING METHOD

CLAIM FOR PRIORITY

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested for the above-identified patent application and the priority provided in 35 U.S.C. §119 is hereby claimed:

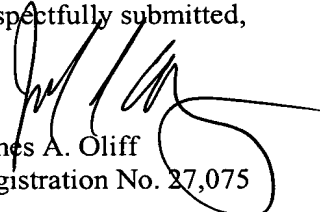
Japanese Patent Application No. 2003-079267 filed March 24, 2003

In support of this claim, a certified copy of said original foreign application:

☒ is filed herewith.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the requirements of 35 U.S.C. §119 have been fulfilled and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of this document.

Respectfully submitted,


James A. Oliff
Registration No. 27,075

Joel S. Armstrong
Registration No. 36,430

JAO:JSA/tmw

Date: November 3, 2003

OLIFF & BERRIDGE, PLC
P.O. Box 19928
Alexandria, Virginia 22320
Telephone: (703) 836-6400

<p>DEPOSIT ACCOUNT USE AUTHORIZATION Please grant any extension necessary for entry; Charge any fee due to our Deposit Account No. 15-0461</p>

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 3月24日
Date of Application:

出願番号 特願2003-079267
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP2003-079267]

出願人 富士ゼロックス株式会社
Applicant(s):

2003年10月 3日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫

出証番号 出証特2003-3081826

【書類名】 特許願

【整理番号】 FE03-00322

【提出日】 平成15年 3月24日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 17/60

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社海老名事業所内

 【氏名】 桐原 和子

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社海老名事業所内

 【氏名】 樋川 有史

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社海老名事業所内

 【氏名】 田島 幸夫

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社海老名事業所内

 【氏名】 榎本 晶弘

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社海老名事業所内

 【氏名】 小沢 秀一

【特許出願人】

 【識別番号】 000005496

 【氏名又は名称】 富士ゼロックス株式会社

【代理人】**【識別番号】** 100079049**【弁理士】****【氏名又は名称】** 中島 淳**【電話番号】** 03-3357-5171**【選任した代理人】****【識別番号】** 100084995**【弁理士】****【氏名又は名称】** 加藤 和詳**【電話番号】** 03-3357-5171**【選任した代理人】****【識別番号】** 100085279**【弁理士】****【氏名又は名称】** 西元 勝一**【電話番号】** 03-3357-5171**【選任した代理人】****【識別番号】** 100099025**【弁理士】****【氏名又は名称】** 福田 浩志**【電話番号】** 03-3357-5171**【手数料の表示】****【予納台帳番号】** 006839**【納付金額】** 21,000円**【提出物件の目録】****【物件名】** 明細書 1**【物件名】** 図面 1**【物件名】** 要約書 1**【包括委任状番号】** 9503326**【包括委任状番号】** 9503325

【包括委任状番号】 9503322

【包括委任状番号】 9503324

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 サービス処理装置、サービス処理方法及びプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 少なくとも処理対象の文書データの位置及び前記文書データに施すべき複数のサービス処理の内容を設定すると共に、前記複数のサービス処理の処理順序を直列的及び並列的に組み合わせ可能に設定するための設定手段と、

前記設定手段によって設定された設定内容に基づいて、前記文書データに対して前記処理順序に従って前記複数のサービス処理を施すための指示書データを生成する生成手段と、

前記指示書データの内容を解釈する解釈手段と、

前記解釈手段の解釈結果に基づいて、ネットワークに各々接続された複数のサービス処理手段に、前記文書データに対して前記複数のサービス処理を連携処理させる連携処理手段と、

を備えたサービス処理装置。

【請求項 2】 前記サービス処理を実行可能か否かを判断する判断手段と、

前記サービス処理が実行不可能と判断された場合に、前記サービス処理を担当するサービス処理手段に対して予め定めた実行可能な処理を実行させる処理手段と、

をさらに備えたことを特徴とする請求項 1 記載のサービス処理装置。

【請求項 3】 前記処理順序が直列的なサービス処理について並列処理可能か否かを判断し、並列処理可能と判断した場合には、前記直列的なサービス処理が並列処理されるように前記指示書データを書き換える書換手段をさらに備えたことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載のサービス処理装置。

【請求項 4】 少なくとも処理対象の文書データの位置及び前記文書データに施すべき複数のサービス処理の内容を設定すると共に、前記複数のサービス処理の処理順序を直列的及び並列的に組み合わせ可能に設定する設定工程と、

前記設定工程によって設定された設定内容に基づいて、前記文書データに対して前記処理順序に従って前記複数のサービス処理を施すための指示書データを生

成する生成工程と、

前記指示書データの内容を解釈する解釈工程と、

前記解釈工程の解釈結果に基づいて、ネットワークに各々接続された複数のサービス処理手段に、前記文書データに対して前記複数のサービス処理を連携処理させる連携処理工程と、

を備えたサービス処理方法。

【請求項 5】 前記サービス処理を実行可能か否かを判断する判断工程と、

前記サービス処理が実行不可能と判断された場合に、前記サービス処理を担当するサービス処理手段に対して予め定めた実行可能な処理を実行させる処理工程と、

をさらに備えたことを特徴とする請求項 4 記載のサービス処理方法。

【請求項 6】 前記処理順序が直列的なサービス処理について並列処理可能か否かを判断し、並列処理可能と判断した場合には、前記直列的なサービス処理が並列処理されるように前記指示書データを書き換える書換工程をさらに備えたことを特徴とする請求項 4 又は請求項 5 記載のサービス処理方法。

【請求項 7】 コンピュータに、

少なくとも処理対象の文書データの位置及び前記文書データに施すべき複数のサービス処理の内容を設定すると共に、前記複数のサービス処理の処理順序を直列的及び並列的に組み合わせ可能に設定する設定工程と、

前記設定工程によって設定された設定内容に基づいて、前記文書データに対して前記処理順序に従って前記複数のサービス処理を施すための指示書データを生成する生成工程と、

前記指示書データの内容を解釈する解釈工程と、

前記解釈工程の解釈結果に基づいて、ネットワークに各々接続された複数のサービス処理手段に、前記文書データに対して前記複数のサービス処理を連携処理させる連携処理工程と、

を備えた処理を実行させるサービス処理プログラム。

【請求項 8】 前記サービス処理を実行可能か否かを判断する判断工程と、

前記サービス処理が実行不可能と判断された場合に、前記サービス処理を担当

するサービス処理手段に対して予め定めた実行可能な処理を実行させる処理工程と、

をさらに備えた処理を前記コンピュータに実行させることを特徴とする請求項 7 記載のサービス処理プログラム。

【請求項 9】 前記処理順序が直列的なサービス処理について並列処理可能か否かを判断し、並列処理可能と判断した場合には、前記直列的なサービス処理が並列処理されるように前記指示書データを書き換える書換工程をさらに備えた処理を前記コンピュータに実行させることを特徴とする請求項 7 又は請求項 8 記載のサービス処理プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、サービス処理装置、サービス処理方法及びプログラムに係り、特に紙文書を電子化してワークフローを構築するワークフローシステムに用いて好適なサービス処理装置、サービス処理方法及びプログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、複写機にファクシミリ、スキャナ、プリンタ機能を統合した複合機が提案されている。これにより、複写機、ファクシミリなどを使った紙主体の事務処理と、パーソナルコンピュータ上で電子化された文書の処理とを、連携することができる。

【0003】

具体的には、紙文書をスキャンしてパーソナルコンピュータに転送したり、ファクシミリで受信した文書をプリントせずにイメージデータのままパーソナルコンピュータに送信することができる。さらには、紙文書、ファクシミリ受信文書が電子化された後、多くの手続きや処理をも連携させ自動化することが望まれる。

【0004】

そのため、従来、予め複合機で設定すべき項目について所望の設定を記述した

ジョブテンプレートを用意しておき、そのジョブテンプレートを指定し、必要に応じて設定値を変更してから処理を行う技術が提案されている。

【0005】

例えば、従来の画像形成装置は、出力様式を設定するための出力設定データ（ジョブテンプレート）を複数保存し、選択された出力設定データに従った出力様式で画像形成して出力することができる（例えば、特許文献1参照。）。

【0006】

【特許文献1】

特開平10-83263号公報（第5-7頁、図2、図5）

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、例えば、特許文献1に記載された画像形成装置は、「出力様式」、つまり当該装置自身の機能のみを設定の対象としている。したがって、上記画像形成装置は、ネットワークに接続された他のプリンタやスキャナ等の設定や複数の処理の連携を設定することができない。このため、当然複数の処理の処理順序等を設定して効率よく複数の処理を実行させることができない、という問題があった。

【0008】

本発明は、上述した課題を解決するために提案されたものであり、文書データに施すべき複数の処理の処理順序を直列的及び並列的に組み合わせ可能に設定することができ、ネットワーク接続された各機器に対して複数の処理を連携して処理させることができるサービス処理装置、サービス処理方法及びプログラムを提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、請求項1記載のサービス処理装置の発明は、少なくとも処理対象の文書データの位置及び前記文書データに施すべき複数のサービスの処理の内容を設定すると共に、前記複数のサービスの処理の処理順序を直列的及び並列的に組み合わせ可能に設定するための設定手段と、前記設定手段によって設

定された設定内容に基づいて、前記文書データに対して前記処理順序に従って前記複数のサービス処理を施すための指示書データを生成する生成手段と、前記指示書データの内容を解釈する解釈手段と、前記解釈手段の解釈結果に基づいて、ネットワークに各々接続された複数のサービス処理手段に、前記文書データに対して前記複数のサービス処理を連携処理させる連携処理手段と、を備えたことを特徴とする。

【0010】

この発明によれば、設定手段は、少なくとも処理対象の文書データの位置及び文書データに施すべき複数のサービス処理の内容を設定することができる。また、設定手段は、複数のサービス処理の処理順序を直列的及び並列的に組み合わせ可能に設定することができる。すなわち、複数の処理を直列的に順次処理するように設定するだけでなく、同時進行で処理できるサービス処理については並列処理するように設定することができる。これにより、複数のサービス処理の処理順序を処理内容の性質に応じて直列的及び並列的に自由に組み合わせることができる。

【0011】

生成手段は、設定手段によって設定された設定内容に基づいて、文書データに対して設定手段により設定された処理順序に従って複数のサービス処理を施すための指示書データを生成する。

【0012】

解釈手段は、指示書データの内容を解釈する。この指示書データには、設定手段によって設定された、処理対象の文書データの位置及び文書データに施すべき複数のサービス処理の内容の他、複数のサービス処理の処理順序が記述されている。複数のサービス処理は、ネットワークに各々接続された複数のサービス手段によって各々処理される。

【0013】

ここで、文書データは、文書に関連する情報であればよく、テキストデータ等の文字情報や紙文書を読み取った画像情報等、特に限定されるものではない。

【0014】

また、サービス処理手段は、処理対象である文書データに対して所定のサービス処理、例えばプリントやFAX送信、メール送信等のサービス処理を実行するものであり、ハードウェアで構成されたものに限らず、モジュールであってもよい。

【0015】

連携処理手段は、解釈手段の解釈結果、すなわち指示書データの解釈結果に基づいて、ネットワークに各々接続された複数のサービス処理手段に、文書データに対して複数のサービス処理を連携処理させる。

【0016】

例えば、連携処理手段は、指示書データに記述されている文書データの位置から処理対象の文書データを取得すると共に、指示書データに記述されている複数のサービス処理の内容に基づいてサービス処理を行わせるサービス処理手段を決定する。サービス処理を行わせるサービス処理手段は、各サービス処理手段で処理可能な処理内容の情報を予め記憶手段に記憶しておき、この情報と指示書データに記述されたサービス処理の内容とに基づいて決定することができる。そして、連携処理手段は、例えばこれらのサービス処理手段に文書データを送信して処理させると共に処理結果を受信し、処理後の文書データを次の処理を行うサービス処理手段に送信することを繰り返すことにより、各サービス処理手段によるサービス処理を連携させ、一連の複数のサービス処理を容易に行うことができる。

【0017】

このとき、連携処理手段は、指示書データに記述された処理順序に従って処理されるように制御する。すなわち、並列処理するように指示されている複数のサービス処理がある場合には、これらが同時に実行されるようにサービス処理手段を制御する。これにより、複数のサービス処理を効率よく実行することができる。

【0018】

また、各手段は、各々独立した装置として構成されていてもよく、各手段のうち一部の複数の手段が1個の装置内に設けられていてもよく、各手段が全て1個の装置内に設けられていてもよい。

【0019】

請求項2記載のサービス処理装置の発明は、前記サービス処理を実行可能か否かを判断する判断手段と、前記サービス処理が実行不可能と判断された場合に、前記サービス処理を担当するサービス処理手段に対して予め定めた実行可能な処理を実行させる処理手段と、をさらに備えたことを特徴とする。

【0020】

この発明によれば、判断手段は、指示書データにより指示されたサービス処理を実行可能か否かを判断する。すなわち、指示されたサービス処理が常に実行可能であるとは限らないので、まず指示されたサービス処理が実行可能であるか否かを判断手段によって判断する。

【0021】

そして、処理手段は、判断手段によってサービス処理が実行不可能と判断された場合に、サービス処理を担当するサービス処理手段に対して予め定めた実行可能な処理を実行させる。例えば、実行を中止したり、実行が不可能である旨を報知したり、実行可能になるまで待機し、実行可能になった時点で実行する等の処理を行う。これにより、複数のサービス処理を円滑に処理することができる。

【0022】

なお、判断手段及び処理手段は、例えば連携処理手段が設けられた装置に設けられていても良く、サービス処理手段が設けられた装置に設けられていてもよい。

【0023】

請求項3記載の発明は、前記処理順序が直列的なサービス処理について並列処理可能か否かを判断し、並列処理可能と判断した場合には、前記直列的なサービス処理が並列処理されるように前記指示書データを書き換える書換手段をさらに備えたことを特徴とする。

【0024】

この発明によれば、書換手段は、処理順序が直列的なサービス処理について並列処理可能か否かを判断する。これは、例えば並列処理可能なサービス処理の内容を予め記憶手段に記憶しておき、指示書データに記載されたサービス処理の内

容と記憶手段に記憶された並列処理可能なサービス処理の内容とを比較することにより判断することができる。そして、並列処理可能と判断した場合には、直列的なサービス処理が並列処理されるように指示書データを書き換える。このように、並列処理可能な場合には、複数のサービス処理が並列処理されるように指示書データを自動的に書き換えるので、ユーザ側で複数のサービス処理が並列処理可能か否かを判断する必要がなく、複数のサービス処理の処理順序の設定を容易にすることができる。

【0025】

請求項4記載のサービス処理方法の発明は、少なくとも処理対象の文書データの位置及び前記文書データに施すべき複数のサービス処理の内容を設定すると共に、前記複数のサービス処理の処理順序を直列的及び並列的に組み合わせ可能に設定する設定工程と、前記設定工程によって設定された設定内容に基づいて、前記文書データに対して前記処理順序に従って前記複数のサービス処理を施すための指示書データを生成する生成工程と、前記指示書データの内容を解釈する解釈工程と、前記解釈工程の解釈結果に基づいて、ネットワークに各々接続された複数のサービス処理手段に、前記文書データに対して前記複数のサービス処理を連携処理させる連携処理工程と、を備えたことを特徴とする。

【0026】

この発明によれば、請求項1記載の発明と同様に、複数のサービス処理を効率よく実行することができる。

【0027】

請求項5記載のサービス処理方法の発明は、前記サービス処理を実行可能か否かを判断する判断工程と、前記サービス処理が実行不可能と判断された場合に、前記サービス処理を担当するサービス処理手段に対して予め定めた実行可能な処理を実行させる処理工程と、をさらに備えたことを特徴とする。

【0028】

この発明によれば、請求項2記載の発明と同様に、複数のサービス処理を円滑に処理することができる。

【0029】

請求項 6 記載のサービス処理方法の発明は、前記処理順序が直列的なサービス処理について並列処理可能か否かを判断し、並列処理可能と判断した場合には、前記直列的なサービス処理が並列処理されるように前記指示書データを書き換える書換工程をさらに備えたことを特徴とする。

【0030】

この発明によれば、請求項 3 記載の発明と同様に、ユーザ側で複数のサービス処理が並列処理可能か否かを判断する必要がなく、複数のサービス処理の処理順序の設定を容易にすることができる。

【0031】

請求項 7 記載のサービス処理プログラムの発明は、コンピュータに、少なくとも処理対象の文書データの位置及び前記文書データに施すべき複数のサービス処理の内容を設定すると共に、前記複数のサービス処理の処理順序を直列的及び並列的に組み合わせ可能に設定する設定工程と、前記設定工程によって設定された設定内容に基づいて、前記文書データに対して前記処理順序に従って前記複数のサービス処理を施すための指示書データを生成する生成工程と、前記指示書データの内容を解釈する解釈工程と、前記解釈工程の解釈結果に基づいて、ネットワークに各々接続された複数のサービス処理手段に、前記文書データに対して前記複数のサービス処理を連携処理させる連携処理工程と、を備えた処理を実行させることを特徴とする。

【0032】

この発明によれば、請求項 1 記載の発明と同様に、複数のサービス処理を効率よく実行することができる。

【0033】

請求項 8 記載のサービス処理プログラムの発明は、前記サービス処理を実行可能か否かを判断する判断工程と、前記サービス処理が実行不可能と判断された場合に、前記サービス処理を担当するサービス処理手段に対して予め定めた実行可能な処理を実行させる処理工程と、をさらに備えた処理を前記コンピュータに実行させることを特徴とする。

【0034】

この発明によれば、請求項 2 記載の発明と同様に、複数のサービス処理を円滑に処理することができる。

【0 0 3 5】

請求項 9 記載のサービス処理プログラムの発明は、前記処理順序が直列的なサービス処理について並列処理可能か否かを判断し、並列処理可能と判断した場合には、前記直列的なサービス処理が並列処理されるように前記指示書データを書き換える書換工程をさらに備えた処理を前記コンピュータに実行させることを特徴とする。

【0 0 3 6】

この発明によれば、請求項 3 記載の発明と同様に、ユーザ側で複数のサービス処理が並列処理可能か否かを判断する必要がなく、複数のサービス処理の処理順序の設定を容易にすることができる。

【0 0 3 7】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の好ましい実施の形態について図面を参照しながら詳細に説明する。

【0 0 3 8】

(システム構成)

図 1 は、本発明の実施の形態に係る文書処理システム 1 の構成を示すブロック図である。

【0 0 3 9】

文書処理システム 1 は、様々なサービスを行う装置やアプリケーションがネットワーク 5 を介して接続されたものである。ここで、サービスとは、外部からの要求に応じて文書に関する利用可能な機能をいう。サービスは、例えば、コピー、プリント、スキャン、ファクシミリ送受信、メール配信、レポジトリへの格納やレポジトリからの読込、OCR (Optical Character Recognition) 処理、ノイズ除去処理等が該当するが、特に限定されるものではない。

【0 0 4 0】

文書処理システム 1 は、具体的には、複数のサービスを連携させてユーザの所望の処理を指示するためのユーザインタフェースを備えたクライアント端末 10 と、ユーザの所望のサービスを検索するサービス検索サーバ 20 と、クライアント端末 10 で指示されたサービス連携に関する情報から指示書を作成する指示書生成サーバ 30 と、指示書を管理する指示書管理サーバ 40 と、指示書に従って各サービスの連携処理を実行する連携処理サーバ 50 と、を備えている。

【0041】

さらに、文書処理システム 1 は、画像文書のノイズ除去処理や画像回転処理や OCR 処理や画像をバインドする等の画像処理を行う画像処理装置 61 と、文書を管理する文書管理サーバ 62 と、文書を配信する文書配信サーバ 63 と、第 1 のサービス処理を行う第 1 のサービス処理装置 64 と、第 2 のサービス処理を行う第 2 のサービス処理装置 65 と、を備えている。

【0042】

なお、文書処理システム 1 は、本実施形態では所定のサービス処理を行う複数のサーバがネットワーク 5 を介して接続された構成となっているが、複数のサービスがネットワーク 5 を介して接続されていれば特に限定されるものではない。

【0043】

ここで、指示書とは、一連の処理を複数の機能的な処理に分解した場合において、各機能の関係を表す情報と、各機能を呼び出すためのインタフェース（I/F）情報と、一連の処理に関するグラフィカルユーザインタフェース（GUI）を構成するための情報と、を含んだデータをいう。

【0044】

図 2 は、文書処理システム 1 を構成する各サービス処理装置の相互関係を説明するためのブロック図である。各サービス処理装置は、自身が提供するサービスの内容を表す I/F 情報を記憶している。

【0045】

図 3 は、I/F 情報の構成を示す図である。I/F 情報は、＜サービス種類（Service Class）＞、＜サービス名（Service Name）＞、＜サービス・アイコン（Service Icon）＞、＜サービス情報ロ

ケーション (Service Information Location) >、<入力 (Input) >、<出力 (Output) >、<パラメータ制限ルール (Parameter Restriction Rules) >、<サービス・ロケーション (Service Location) >、<メソッド名 (Method Name) >、<起動方法 (Invocation Scheme) >、<黙示要素 (Implicit Elements) >で構成されている。

【0046】

<サービス種類>は、サービス処理装置が提供するサービスの種類（処理内容）である。なお、<サービス種類>は、予め定義されているものが使用され、例えば、スキャン、プリント、レポジトリ、フロー等が該当する。<サービス名>は、サービス処理装置が提供するサービスの名前である。<サービス・アイコン>は、クライアント端末10のGUIに表示するアイコンの位置情報である。

【0047】

<サービス情報ロケーション>は、指示書生成サーバ30がI/F情報を取得するために用いるURLである。<入力>は、サービスへの入力である。<出力>は、サービスからの出力である。<パラメータ制限ルール>は、<入力>に適用される制限ルールである。<サービスロケーション>は、サービスを実際に使用するときの位置情報である。<メソッド名>は、サービス処理の提供手法や、サービスを指し示す名称が記述されている。

【0048】

<起動方法>は、サービス処理を呼び出し起動する方法である。なお、<起動方法>としては、例えばメッセージ交換のプロトコルであるSOAP (Simple Object Access Protocol)、SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) 等を用いることができる。<黙示要素>は、出力として明示的に後段の処理に渡されるデータでないが、後段の処理で参照可能なデータである。

【0049】

クライアント端末10は、指示書の作成を指示したり、起動すべき指示書を選

択するために、画面表示したり所定の操作を行うためのグラフィカルユーザインタフェース（GUI）の機能を備えている。

【0050】

サービス検索サーバ20は、ネットワーク5に接続された複数のサービスの中から、検索条件に対応するサービスを検索する。サービス検索サーバ20は、画像処理装置61、文書管理サーバ62、文書配信サーバ63、第1のサービス処理装置64、サービス処理装置65等の様々なサービス処理装置のI/F情報の一部（以下「部分I/F情報」という。）を予め記憶している。ここで、部分I/F情報は、I/F情報の要素中の<サービス種類>、<サービス名>、<サービス情報ロケーション>、<入力>、<出力>の情報をいう。

【0051】

サービス検索サーバ20は、指示書生成サーバ30や連携処理サーバ50から検索条件が送信されたときは、各サービス処理装置の部分I/F情報を用いてサービスを検索する。例えば、サービス検索サーバ20は、所定のサービスと同様のサービスを検索するときは、<サービス種類>が一致するサービスを検索したり、<入力>及び<出力>が一致するサービスを検索したり、これらすべてが一致するサービスを検索すればよい。

【0052】

指示書生成サーバ30は、指示書作成時には各サービス処理装置からI/F情報を取得して、各サービス処理装置が提供するサービスを連携させるための指示書を生成する。指示書生成サーバ30は、指示書を作成すべく、具体的には次の処理を実行する。

【0053】

指示書生成サーバ30は、<サービス情報ロケーション>に基づいて、ネットワーク5上に分散した所定のサービス処理装置から、各サービスに関するI/F情報を送信するように要求する。なお、指示書生成サーバ30は、所定のサービス処理装置がない場合は、サービス検索サーバ20に対して、所定のサービス処理装置と同一のサービスを行う他のサービス処理装置を検索するように指示を出す。そして、指示書生成サーバ30は、サービス検索サーバ20から、他のサー

ビス処理装置の<サービス情報ロケーション>を取得すればよい。

【0054】

指示書生成サーバ30は、サービス検索サーバ20からの検索結果や各サービス処理装置から受信したI/F情報を管理する。指示書生成サーバ30は、各サービス処理装置から取得したI/F情報に基づいて、ジョブフロー（連携処理）を定義するためのGUI画面となるHTMLファイルを生成する。そして、指示書生成サーバ30は、クライアント端末10からのサービスの閲覧要求があると、GUI画面となるHTMLファイルを前記クライアント端末10へ送信する。

【0055】

図4は、ジョブフローを定義するためのGUI画面である指示書作成画面100を示す図である。指示書作成画面100は、サービスウインドウ101、フローウインドウ102、ロジックウインドウ103、プロパティウインドウ104で構成されている。

【0056】

サービスウインドウ101は、使用可能な様々なサービス処理装置を表示する。ロジックウインドウ103は、サービス間の連携のパターンを示すジョブフローを表示する。プロパティウインドウ104は、サービスウインドウ101とロジックウインドウ103に表示された各アイコンの詳細な設定パラメータを表示する。

【0057】

ユーザは、サービスウインドウ101のアイコンとロジックウインドウ103のアイコンをフローウインドウ102にドラッグ・アンド・ドロップすることで、フローウインドウ102にジョブフローを定義することができる。ユーザは、さらに、プロパティウインドウ104に表示された内容を編集することによって、サービスやロジックなどのサービス間の関係を詳細に設定することができる。

【0058】

図4のフローウインドウ102には、一例として、FAX受信（図4では「Fax In」と表示）した文書をOCR処理（図4では「OCR」と表示）することにより受信文書のテキストデータを生成し、受信文書のメール送信処理（図

4では「Mail」と表示)、プリント処理(図4では「Print」と表示)、フォルダへ格納する処理(図4では「Folder」と表示)を行うジョブフローが定義されている。

【0059】

ここで、並列処理可能な複数のジョブを並列処理させたい場合、すなわち同時に実行させたい場合には、そのようにジョブフローを定義することができる。例えば図4の例では、メール送信処理、プリント処理、フォルダへの格納処理については、並列処理可能であるので、各々のアイコンが並べて表示されるようにフローウインドウ102にドラッグ・アンド・ドロップすることにより、各々の処理が並列処理されるように定義される。これにより、直列処理及び並列処理が混在した複雑なジョブフローを容易に定義することができる。なお、アイコン毎に並列処理するか否かを指定できるようにしてもよい。

【0060】

このように、ユーザは、サービスウインドウ101のアイコンとロジックウインドウ103のアイコンをフローウインドウ102にドラッグ・アンド・ドロップしてジョブフローを定義し、プロパティウインドウ104に表示された内容を編集することにより、多様かつ複雑な処理を連携させるための指示書を容易に作成することができる。

【0061】

クライアント端末10は、ユーザの操作によって定義されたジョブフロー情報を、CGI(Common Gateway Interface)形式に従って指示書生成サーバ30に送信する。

【0062】

指示書生成サーバ30は、ユーザからのサービス連携の指示に関するジョブフロー情報と、各サービスのI/F情報とに基づいて、各サービスへ依頼する処理の内容、入力パラメータ、各サービスの連携の仕方(ジョブフロー)、文書名や格納ロケーション情報等の処理対象の文書を特定するための情報を定義した指示書を作成する。指示書は、XML形式のファイルで構成されている。

【0063】

図5は、XML形式で構成された指示書を示す概念図である。複数のサービスの連携処理自体も1つのサービスとみなされるので、指示書は、図3に示したI/F情報に加えて<フロー (Flow)>を追加した構成になっている。

【0064】

<フロー>は、サービス間の連携を記述する要素であり、<起動 (Invoke)>、制御構造や論理演算、条件判断をするための<i f>等の要素、サービス間の連携を調整するためのXML構造の操作指示、さらに処理対象の文書を特定するための情報を含んでいる。

【0065】

<起動>は、サービス処理装置の特定のメソッドを表し、サービスの呼び出しを実行する。<起動>の要素として、パラメータの位置情報を示す<マップ>と、呼び出すメソッド名<メソッド>を有している。制御構造や論理演算等を示す<i f>、<a n d>、<e q>、<g t>は、連携処理時に条件分岐を行ったり、サービス間で受け渡されるパラメータの調整を実施する。

【0066】

図9には、指示書の<フロー>の一部の記載例の概略を示した。なお、図9に示した記載例はあくまでも一例であり、これに限定されるものではない。

【0067】

図9に示す例は、図10に示すようなジョブフローの場合の指示書の記載例であり、所定の文書に対してOCR処理（文字認識処理）を行い、FAX送信処理、メール送信処理、プリント処理を並列処理した後、各処理の処理結果をレポート出力するジョブフローの場合の指示書の記載例である。

【0068】

図9に示すように、OCR処理の内容は、OCR処理を指示するためのスタートタグ<o c r>とエンドタグ</o c r>との間に記載されたパラメータ（例えば読み取り解像度等）等によって定義される。

【0069】

同様に、FAX送信処理の内容は、FAX送信処理を指示するためのスタートタグ<f a x s n d>とエンドタグ</f a x s n d>との間に記載されたパラ

メータ（送信先 F A X 番号等）等によって定義される。

【0070】

また、メール送信処理は、メール送信処理を指示するためのスタートタグ<m a i l s n d>とエンドタグ</m a i l s n d>との間に記載されたパラメータ（送信先メールアドレス等）等によって定義される。

【0071】

また、プリント処理の内容は、プリント処理を指示するためのスタートタグ<p r i n t>とエンドタグ</p r i n t>との間に記載されたパラメータ（出力の解像度等）等によって定義される。

【0072】

また、レポート出力処理の内容は、レポート出力処理を指示するためのスタートタグ<r e p o r t>とエンドタグ</r e p o r t>との間に記載されたパラメータ（出力形式等）等によって定義される。

【0073】

さらに、並列処理されるべきジョブの内容は、スタートタグ<p a r a>とエンドタグ</p a r a>との間に挟まれたタグによって定義される。従って、図 9 の記載例では、F A X 送信処理、メール送信処理、プリント処理が並列処理されることとなる。

【0074】

指示書は、サービスの連携処理の制御に関するすべての情報を<フロー>の要素に記述している。これにより、指示書によって表される連携処理自体も 1 つのサービスとみなされる。なお、指示書は、図 5 に示す構成に限定されるものではなく、各サービスを連携させることができればよい。

【0075】

指示書生成サーバ 30 は、以上のような XML 形式の指示書を指示書管理サーバ 40 に送信する。また、指示書生成サーバ 30 は、ユーザによりサービス連携処理の実行が指示されている場合は、指示書を直接連携処理サーバ 50 に送信してもよい。

【0076】

指示書管理サーバ 4 0 は、指示書生成サーバ 3 0 から送信された指示書を保持し、クライアント端末 1 0 からの要求に応じて指示書を連携処理サーバ 5 0 へ送信する。このように、作成された指示書を格納し保持しておくことにより、必要に応じて指示書を呼び出して実行することができるため、その都度指示書を作成する必要がなく、効率よく文書进行处理することができる。

【 0 0 7 7 】

連携処理サーバ 5 0 は、指定された指示書を解釈・実行するサーバである。連携処理サーバ 5 0 は、指示書が送信されると、その指示書を解釈し、指示書に記述されている順番と利用方法に従い、画像処理装置 6 1、文書管理サーバ 6 2、文書配信サーバ 6 3 などの各サービス処理装置を順に呼び出し、連携処理を実行する。また、連携処理サーバ 5 0 は、実行中の連携処理の状況や終了した連携処理の結果の情報を保存し、外部からの要求に応じて、連携処理の状況や結果を通知する。

【 0 0 7 8 】

連携処理サーバ 5 0 は、指示書を解釈して各サービス処理装置へ依頼する際には、処理依頼内容や入力パラメータ、処理対象の文書を特定するための情報等を有する個別指示情報を生成する。なお、連携処理サーバ 5 0 は、各サービス処理装置で行う処理の前後の処理との関連を指示書に記述してもよいし、指示書の形式ではなく各サービス処理装置毎の固有の情報交換形式で処理依頼を行うようにしてもよい。

【 0 0 7 9 】

画像処理装置 6 1 は、画像処理機能を行うソフトウェアプログラムがインストールされたコンピュータである。画像処理装置 6 1 は、連携処理サーバ 5 0 からの処理要求依頼に含まれるサービス処理依頼内容、入力パラメータ、処理対象文書の情報に基づいて、文書の処理を行う。また、画像処理装置 6 1 は、起動時にサービス検索サーバ 2 0 に対して、部分 I / F 情報を通知する。さらに、画像処理装置 6 1 は、指示書生成サーバ 3 0 からの要求により、画像処理サービスの利用方法を示す I / F 情報を送信する。この I / F 情報は、指示書作成時に利用される。

【0080】

文書管理サーバ62は、文書格納機能を有している。文書管理サーバ62は、連携処理サーバ50からの要求に含まれる情報に基づき、文書の格納や検索や読み出し、文書に関する属性の変更や各種処理を実行する。また、文書管理サーバ62は、起動時にサービス検索サーバ20に対して、部分I/F情報を通知する。さらに、文書管理サーバ62は、指示書生成サーバ30からの要求により文書管理サービスの利用方法を示すI/F情報を送信する。

【0081】

文書配信サーバ63は、取得した文書を、指示された文書管理サーバへ格納したり、指示された送信先へメール送信やFAX送信を行ったり、指示されたプリンタへプリント出力処理を行う機能を備えている。文書配信サーバ63は、連携処理サーバ50からの要求により、クライアント端末10で指示された文書とその配信先の情報に基づき、文書の配信処理を行う。また、文書配信サーバ63は、起動時に、サービス検索サーバ20に対して、部分I/F情報を通知する。さらに、文書配信サーバ63は、指示書生成サーバ30からの要求により文書配信処理サービスの利用方法を示すI/F情報を送信する。

【0082】

第1のサービス処理装置64は、外部からの指示に従って文書に関する所定のサービス処理を行う装置である。ここで、第1のサービス処理装置64は、連携処理サーバ50からの処理依頼内容や入力パラメータ、処理対象の文書を特定するための情報等の情報に基づき、自身で実行すべきサービス処理を実行する。また、第1のサービス処理装置64は、起動時に、サービス検索サーバ20に対して、部分I/F情報を通知する。さらに、第1のサービス処理装置64は、指示書生成サーバ30からの要求によりサービス処理の利用方法を示すI/F情報を送信する。なお、第2のサービス処理装置65は、サービス処理の内容を除いて、第1のサービス処理装置64と同様に動作する。

【0083】

以上のように構成された文書処理システム1において、画像処理装置61、文書管理サーバ62、文書配信サーバ63等の各サービス処理装置は、それぞれ所

定のサービスを実行するためのアプリケーションプログラムがインストールされると、以下のように動作する。

【0084】

画像処理装置61、文書管理サーバ62、文書配信サーバ63等のサービス処理装置は、起動処理において、それぞれのサービス概要とアドレスを示す情報を含んだ部分I/F情報をサービス検索サーバ20に通知する。

【0085】

サービス検索サーバ20は、画像処理装置61、文書管理サーバ62、文書配信サーバ63等の各サービス処理装置から送信された部分I/F情報を保存する。これにより、サービス検索サーバ20は、例えば指示書生成サーバ30や連携処理サーバ50から所定のサービス検索要求があったときに、部分I/F情報を用いて検索を実行することができる。

【0086】

なお、クライアント端末10は本発明の設定手段に相当し、連携処理サーバ50は本発明の解釈手段、連携処理手段、及び書換手段に相当し、指示書生成サーバ30は本発明の生成手段に相当し、指示書管理サーバ40は本発明の記憶手段に相当する。

【0087】

(指示書の作成)

図6は、指示書作成時のクライアント端末10及び指示書生成サーバ30の処理手順を示すフローチャートである。

【0088】

クライアント端末10は、ユーザの操作に従って、インストールされたブラウザを通して、指示書生成サーバ30が提供するユーザインタフェース画面用に生成されたHTMLファイルのURL (Uniform Resource Locator) にアクセスする (ステップST1)。

【0089】

指示書生成サーバ30は、クライアント端末10からの閲覧要求に応じて、ユーザインタフェース画面のHTMLファイルをクライアント端末10に送信する

(ステップ S T 2)。

【0090】

クライアント端末 10 は、指示書生成サーバ 30 から送信された HTML ファイルに含まれる画面を構成する情報に基づいて、ユーザインタフェース画面を表示する (ステップ S T 3)。このとき、ユーザは、クライアント端末 10 に表示されたユーザインタフェース画面を用いて、所望のサービス連携のジョブフローを定義することができる。

【0091】

クライアント端末 10 は、ユーザインタフェース画面を介してジョブフローが定義されたか否かを判定し、ジョブフローが定義されるまで待機する (ステップ S T 4)。クライアント端末 10 は、ジョブフローが作成されたと判定すると、ユーザによって定義されたサービス連携に関するジョブフロー情報を指示書生成サーバ 30 に送信する。

【0092】

指示書生成サーバ 30 は、クライアント端末 10 より送信されたサービス連携のジョブフローに関する情報と、各サービス処理装置から取得した I / F 情報とに基づいて、各サービスへ依頼する処理の内容、入力パラメータ、各サービスの連携の仕方、文書名や格納ロケーション情報等の処理対象の文書を特定するための情報を定義した指示書を作成する (ステップ S T 5)。そして、指示書生成サーバ 30 は、XML 形式の指示書を指示書管理サーバ 40 に送信する。

【0093】

指示書管理サーバ 40 は、指示書生成サーバ 30 で生成された指示書を保存する。指示書管理サーバ 40 は、指示書生成サーバ 30 で作成された複数の指示書を保存しており、クライアント端末 10 から指示書の選択指示があった時は選択された指示書を読み出す。

【0094】

(連携処理の起動・実行)

ユーザは、指示書管理サーバ 40 に保存されている複数の指示書の中から所望の指示書を選択して、連携処理を起動させることができる。具体的には、以下の

通りである。

【0095】

図7は、クライアント端末10及び連携処理サーバ50の処理を示すフローチャートである。ここでは、図9に示すジョブフローのように、所定の文書に対してOCR処理（文字認識処理）を行い、画像文書を指定されたFAX番号へFAX送信すると共にプリント出力し、抽出されたテキスト文書を指定されたメールアドレスへメール送信した後、各処理結果をレポート出力する場合について説明する。また、ここでは、文書配信サーバ63がFAX送信処理を担当し、第1のサービス処理装置64がメール送信処理を担当し、第2のサービス処理装置65がプリント処理を担当するものとして説明する。

【0096】

クライアント端末10は、指示書管理サーバ40へアクセスし、指示書管理サーバ40で管理される指示書リストを取得する（ステップST11）。

【0097】

図8は、指示書リストを表すサービス連携処理選択画面110の一例を示す図である。サービス連携処理選択画面110は、指示書毎に指示書を選択するためのボタン111～116を有している。ユーザは、サービス連携処理選択画面110から所望のボタンをクリックすることで、指示書を選択することができる。

【0098】

クライアント端末10は、サービス連携処理選択画面110から、ユーザの操作指示に基づいて、所定のサービス連携処理を表す指示書を選択し、その指示書の起動を指示する。このとき、必要に応じて、ユーザに対してパラメータ入力画面を表示し、ジョブの実行に必要なパラメータを入力させる。

【0099】

指示書管理サーバ40は、クライアント端末10によって指示された指示書を連携処理サーバ50へ送信する（ステップST12）。この結果、連携処理サーバ50は、連携処理の実行を開始する。

【0100】

連携処理サーバ50は、指示書管理サーバ40より送信された指示書を解釈し

、並列処理すべきジョブが定義されているか否かを判断する（ステップS13）。これは、指示書に並列処理を指示するタグ<para>が記述されているか否かにより判断することができる。

【0101】

そして、並列処理が定義されていない場合にはステップST14へ移行し、並列処理が定義されている場合にはステップST16へ移行する。

【0102】

ステップST14では、指示書で実行を指定されたジョブの中で並列処理可能な複数のジョブが存在するか否かを判断する。この判断は、例えば並列処理可能なジョブの一覧を予め連携処理サーバ50内のメモリに記憶しておき、これに記憶された並列処理可能なジョブの一覧の中に、指示書に記載されたジョブと一致するジョブが複数存在するか否かを判断することにより行うことができる。

【0103】

そして、並列処理可能な複数のジョブが存在する場合にはステップST15へ移行し、並列処理可能な複数のジョブが存在しない場合には、ステップST16へ移行する。

【0104】

ステップST15では、元々直列的に処理するように記載されていた並列処理可能な複数のジョブが、並列処理されるように指示書を書き換える。例えば図11に示すように、全てのジョブが直列的に実行されるようなジョブフローが指示書に定義されていた場合、指示書の<フロー>には、例えば図12に示すように各ジョブの実行を指示するタグが順番に並んだ記述が含まれることとなる。

【0105】

この場合、FAX送信処理、メール送信処理、プリント処理は並列処理が可能であるため、図12に示すFAX送信処理を示すスタートタグ<faxsnd>及びエンドタグ</faxsnd>、メール送信処理を示すスタートタグ<mailsnd>及びエンドタグ</mailsnd>、プリント処理を示すスタートタグ<print>及びエンドタグ</print>が、図9に示すように、並列処理すべきことを示すスタートタグ<para>とエンドタグ</para>

＞との間に挟まれるように指示よが書き換えられる。これにより、図 11 に示すように直列的な処理のみのジョブフローが、図 10 に示すように直列的な処理及び並列的な処理が混在したジョブフローとなる。

【0106】

次に、連携処理サーバ 50 は、指示書を順に解釈し、指示書に記述された第 1 番目の処理である OCR 処理を実行するよう画像処理装置 61 に対して依頼する（ステップ ST16）。連携処理サーバ 50 は、具体的には、指示書に記載された情報、例えば図 9 に示すスタートタグ＜／ocr＞とエンドタグ＜／ocr＞との間に記載されたパラメータ等に基づいて、処理依頼するサービス処理装置のロケーションや処理依頼に必要な入力パラメータと出力パラメータ形式、処理依頼のためのメソッド名、起動方法、処理対象文書を特定する情報を抽出し、個別指示情報を作成する。連携処理サーバ 50 は、個別指示情報を第 1 の処理依頼先である画像処理装置 61 へ送信する。

【0107】

図 13 には、画像処理装置 61 等の各装置が実行する制御ルーチンのフローを概略的に示した。

【0108】

画像処理装置 61 は、処理を依頼されたか否かを判断し（ステップ ST31）、処理を依頼された場合には、送信された指示書に記述された処理対象文書の格納先ロケーション情報をもとに、処理対象文書をコピーし文書を取得する（ステップ ST32）。次に、画像処理装置 61 は、取得した文書画像に対し、サービス処理依頼内容を解釈し、その処理が実行可能か否かを判断する（ステップ ST33）。例えば、指定されたパラメータで処理可能か否か、他のジョブを実行中か否か等を判断する。そして、実行可能である場合には、指定されたパラメータで通常の OCR 処理を行い、抽出されたテキスト文書とバインドする処理を行うと共に、画像処理によって得られた画像文書とテキスト文書がバインドされた文書を元の格納先へ再格納する（ステップ ST34）。

【0109】

画像処理装置 61 は、このような処理が完了すると、処理のステータス情報（

完了)、出力パラメータ、処理後の文書格納先情報など、処理結果を連携処理サーバ50へ送信する(ステップST36)。

【0110】

一方、実行可能でないと判断された場合、予め定めた実行可能な処理を行う(ステップST35)。例えば、指定されたパラメータで処理できないと判断された場合には、予め定めた実行可能なパラメータでOCR処理を行う。この場合、連携処理サーバ50に送信する処理結果に、指定されたパラメータを変更して処理した旨を含むようにする。また、他のジョブを実行中の場合には、他のジョブが実行終了するまで待機し、他のジョブが実行終了した時点で通常の処理を行う。この場合、待機中であることを連携処理サーバ50に報知するようにしてもよい。

【0111】

このように、依頼された装置側では、依頼された処理に対して実行可能か否かを判断し、実行不可能である場合には予め定めた実行可能な処理を行う。

【0112】

そして、連携処理サーバ50は、図7に示すように、処理結果を受信したか否かを判断し(ステップST17)、画像処理装置61からの処理結果を受信すると、対応処理として第1の処理依頼結果をログとして管理(記憶)する(ステップST18)。

【0113】

次に、連携処理サーバ50は、全ての処理が終了したか否かを判断する(ステップST19)。すなわち、指示書に次に処理すべきジョブが記述されているか否かを判断する。そして、実行すべきジョブが存在する場合には、上記と同様にステップST16で第2番目の処理を実行するように該当する装置に依頼する。

【0114】

ここで、図9に示すように、指示書には、OCR処理の実行を指示するタグの後に、並列処理を定義するためのスタートタグ<para>とエンドタグ</para>との間に、FAX送信処理、メール送信処理、プリント処理のタグが記載されている。

【0 1 1 5】

このため、連携処理サーバ50は、これらの処理を並列処理させる。具体的には、第1番目の処理と同様に、各処理について、スタートタグとエンドタグとの間に記載されたパラメータ等に基づいて、処理依頼するサービス処理装置のロケーションや処理依頼に必要な入力パラメータと出力パラメータ形式、処理依頼のためのメソッド名、起動方法、処理対象文書を特定する情報を抽出し、個別指示情報を作成する。

【0 1 1 6】

そして、連携処理サーバ50は、FAX送信処理の個別指示情報を文書配信サーバ63へ送信し、メール送信処理の個別指示情報を第1のサービス処理装置64へ送信し、プリント処理の個別指示情報を第2のサービス処理装置65へ送信する。すなわち、並列処理すべきジョブについては、処理結果を受信してから次の処理依頼を行うのではなく、一斉に処理依頼を行う。

【0 1 1 7】

これにより、文書配信サーバ63は、連携処理サーバ50の依頼内容に基づき、指定された文書を指定されたFAX番号へFAX送信し、第1のサービス処理装置64は、指定された文書を指定されたメールアドレスへメール送信し、第2のサービス処理装置65は、指定された文書をプリントする。

【0 1 1 8】

このとき、各装置は、前述した図13に示すように、依頼された処理が実行可能か否かを判断し（ステップST33）、依頼内容で実行可能でない場合には、予め定めた実行可能な処理を行う（ステップST35）。例えば、FAX送信処理において相手先が話し中の場合には、文書配信サーバ63は、予め定めた実行可能な処理として、所定時間待機した後再度FAX送信を実行するリトライ処理を所定回数行う。それでも相手先と接続できなかった場合には、文書配信サーバ63は、所定回数リトライした結果、送信できなかった旨を処理結果として連携処理サーバ50に送信する。なお、ステップST33の処理は、本発明の判断手段に相当し、ステップST35の処理は、本発明の処理手段に相当する。

【0 1 1 9】

このように、依頼された装置側では、依頼された処理に対して実行可能か否かを判断し、実行不可能である場合には予め定めた実行可能な処理を行う。なお、各装置の状態を連携処理サーバ 5 0 が取得し、処理を実行可能か否かを連携処理サーバ 5 0 側で判断するようにし、実行不可能であると判断した場合には、予め定めた実行可能な処理の実行を連携処理サーバ 5 0 から各装置へ指示するようにしてもよい。

【0 1 2 0】

そして、連携処理サーバ 5 0 は、全ての処理の処理結果を受信したか否かを判断し（ステップ S T 1 7）、全ての処理結果を受信した場合には上記と同様に対応処理として処理結果をログとして記憶する（ステップ S T 1 8）。

【0 1 2 1】

そして、上記と同様にして最後の処理であるレポート出力処理の依頼、処理結果の受信が終了し、全ての処理が終了すると、ステップ S T 2 0 へ移行する。すなわち、指示書に次の処理が記述されていないと判断されると、ステップ S T 2 0 へ移行する。レポート出力処理の依頼では、例えば受信した全ての処理結果等を含む個別指示情報を第 2 のサービス処理装置 6 5 へ送信する。これにより、第 2 のサービス処理装置 6 5 によって各処理の処理結果がまとめてプリントされる。

【0 1 2 2】

ステップ S T 2 0 では、連携処理サーバ 5 0 は、クライアント端末 1 0 に対してすべての処理が完了した旨の通知を行い、連携処理を終了する。

【0 1 2 3】

このように、文書に対して施すべき複数のサービス処理の連携の指示に関する情報や、文書の格納位置に関する情報等が記載された指示書に従って、ネットワークに各々接続された処理部で実行されるサービス処理を連携させるので、多様かつ複雑な処理を効率よく行うことができる。

【0 1 2 4】

また、並列処理できる処理については、これらが同時に実行されるように制御するので、複数のサービス処理を効率よく実行することができる。

【0125】

なお、上記で説明したネットワーク 5 に接続されたサーバ等の各部は、各々独立した装置として構成されていてもよく、いくつかの各部がまとまって 1 つの装置内に設けられていてもよく、各部全てが 1 つの装置内に設けられていてもよい。

【0126】

例えば、図 14 に示すように、クライアント端末 10 の指示書作成や指示書選択等の各種操作を行うための GUI 機能、指示書生成サーバ 30 の指示書生成機能、指示書管理サーバ 40 の指示書管理機能、連携処理サーバ 50 の連携処理機能、画像処理装置 61 の画像処理機能、文書管理サーバの文書管理機能、文書配信サーバ 63 の文書配信機能が、サービス処理を行う機能としてのコピー機能や FAX 機能、スキャナ機能、プリント機能等の各機能を備えた複合機 70 に設けられた構成としてもよい。

【0127】

この場合、複合機 70 において指示書の作成や保存を行うことができると共に、複合機 70 内に保存された文書データに対して、ノイズ除去処理や OCR 処理等の画像処理、処理後の文書データの格納処理、FAX 送信、メール送信等を連携して処理することができる。もちろん、上記実施形態と同様に、クライアント端末 10 により指示書の作成や選択などを行うことも可能である。

【0128】

また、処理対象の文書データや指示書は、ネットワーク 5 に接続された他の外部装置に格納されていてもよい。また、複合機 70 に保存された文書データ又は他の外部装置に格納された文書データを、複合機 70 が処理するのではなく、ネットワークに接続された他の複合機や、ネットワークに各々接続された各処理機能を有する外部装置に処理させるようにしてもよい。

【0129】

また、本実施形態において、サービス検索サーバ 20 は、各サービス処理装置から I/F 情報の一部（部分 I/F 情報）を取得していたが、I/F 情報の全部を取得するようにしてもよい。

【0130】

【発明の効果】

本発明によれば、文書データに施すべき複数の処理の処理順序を直列的及び並列的に組み合わせ可能に設定することができ、ネットワーク接続された各機器に対して複数の処理を連携して処理させることができる、という効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の形態に係る文書処理システムの構成を示すブロック図である。

【図2】 文書処理システムの各部間の情報の流れについて説明するためのブロック図である。

【図3】 各装置に記憶されているI/F情報の構成を示す図である。

【図4】 指示書エディタのGUIに表示された指示書エディタ画面を示す図である。

【図5】 指示書作成部によって作成された指示書の構成を示す図である。

【図6】 指示書作成処理の手順を示すフローチャートである。

【図7】 文書処理システムの連携処理の手順を示すフローチャートである。

【図8】 指示書の一覧を表す指示書一覧画面の一例を示す図である。

【図9】 指示書の記載例を示す図である。

【図10】 並列処理を含むジョブフローの一例を示す図である。

【図11】 直列処理のみのジョブフローの一例を示す図である。

【図12】 指示書の記載例を示す図である。

【図13】 各装置で実行される制御ルーチンを示すフローチャートである。

【図14】 複合機の機能ブロック図である。

【符号の説明】

- 1 文書処理システム
- 5 ネットワーク
- 10 クライアント端末

2 0 サービス検索サーバ

3 0 指示書生成サーバ

4 0 指示書管理サーバ

5 0 直接連携処理サーバ

5 0 連携処理サーバ

6 1 画像処理装置

6 2 文書管理サーバ

6 3 文書配信サーバ

6 4 第 1 のサービス処理装置

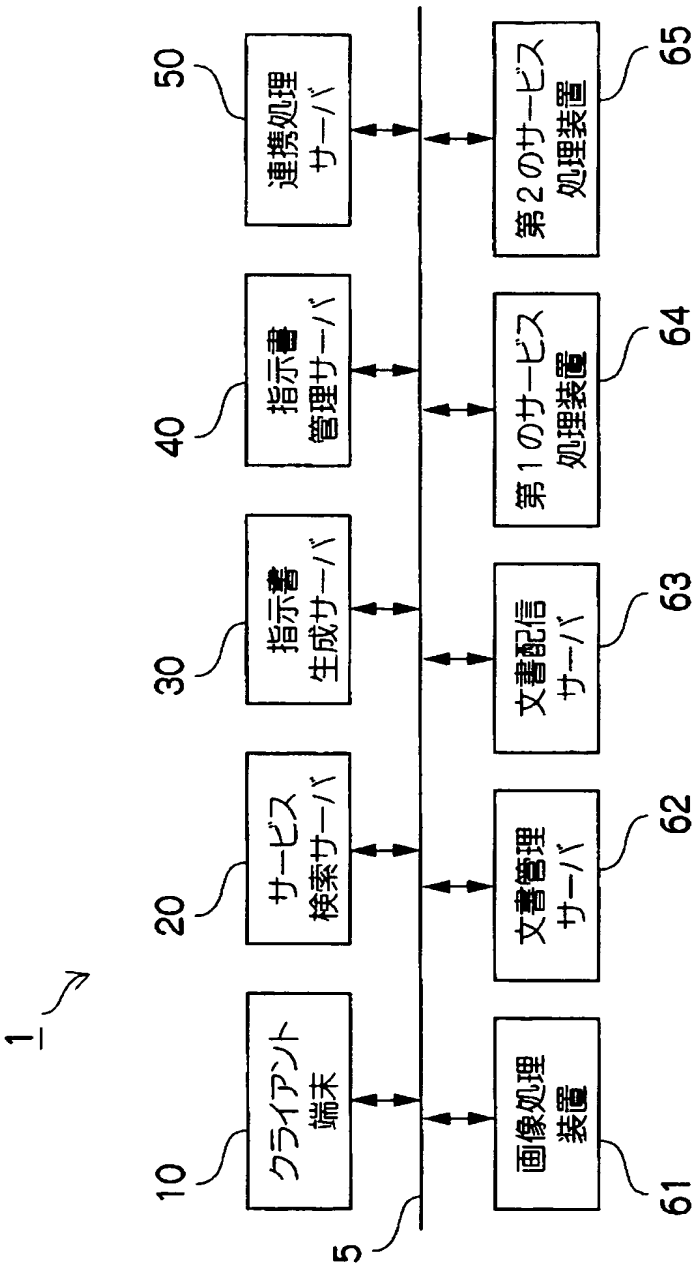
6 5 第 2 のサービス処理装置

7 0 複合機

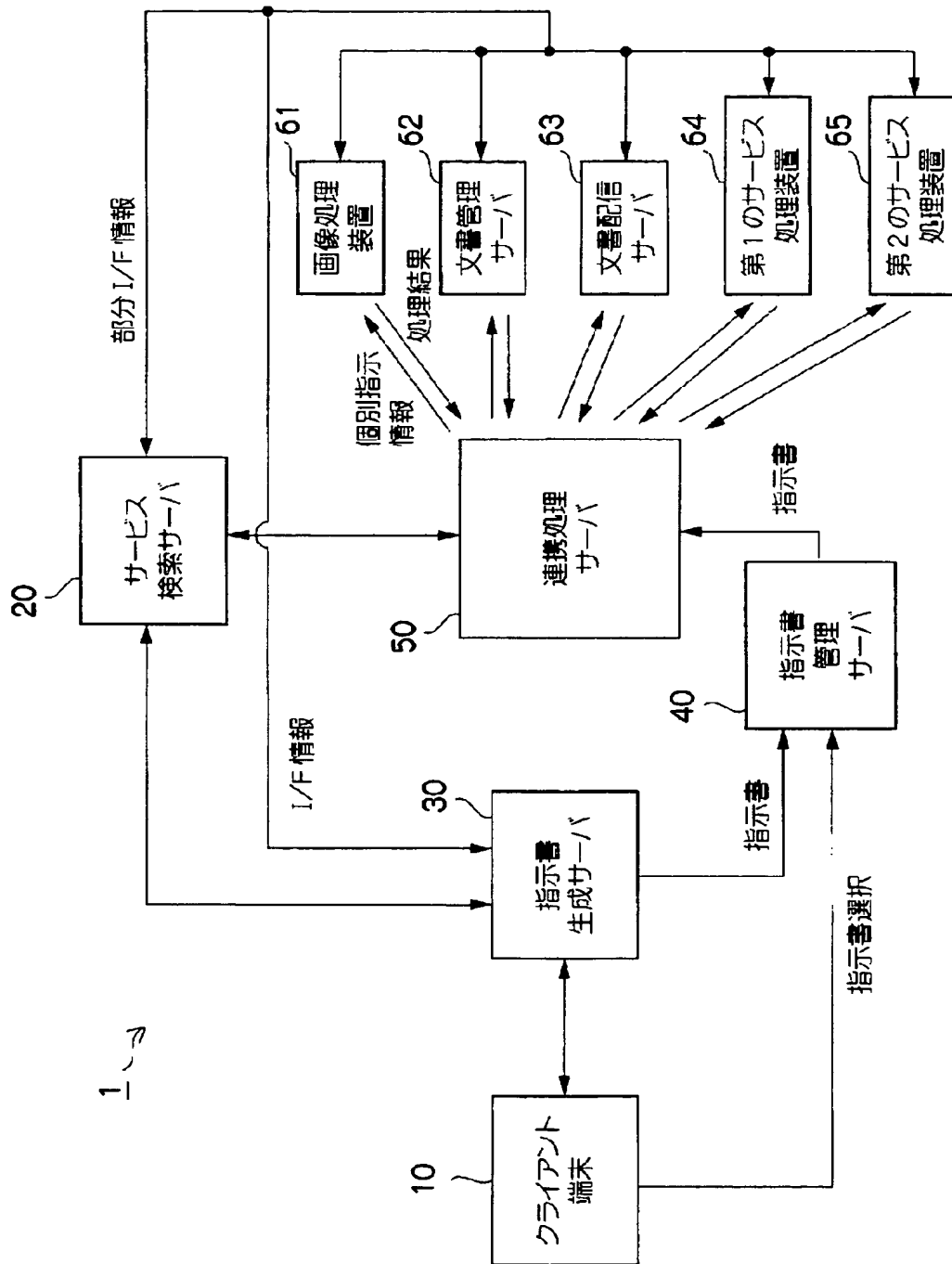
【書類名】

図面

【図 1】



【図 2】

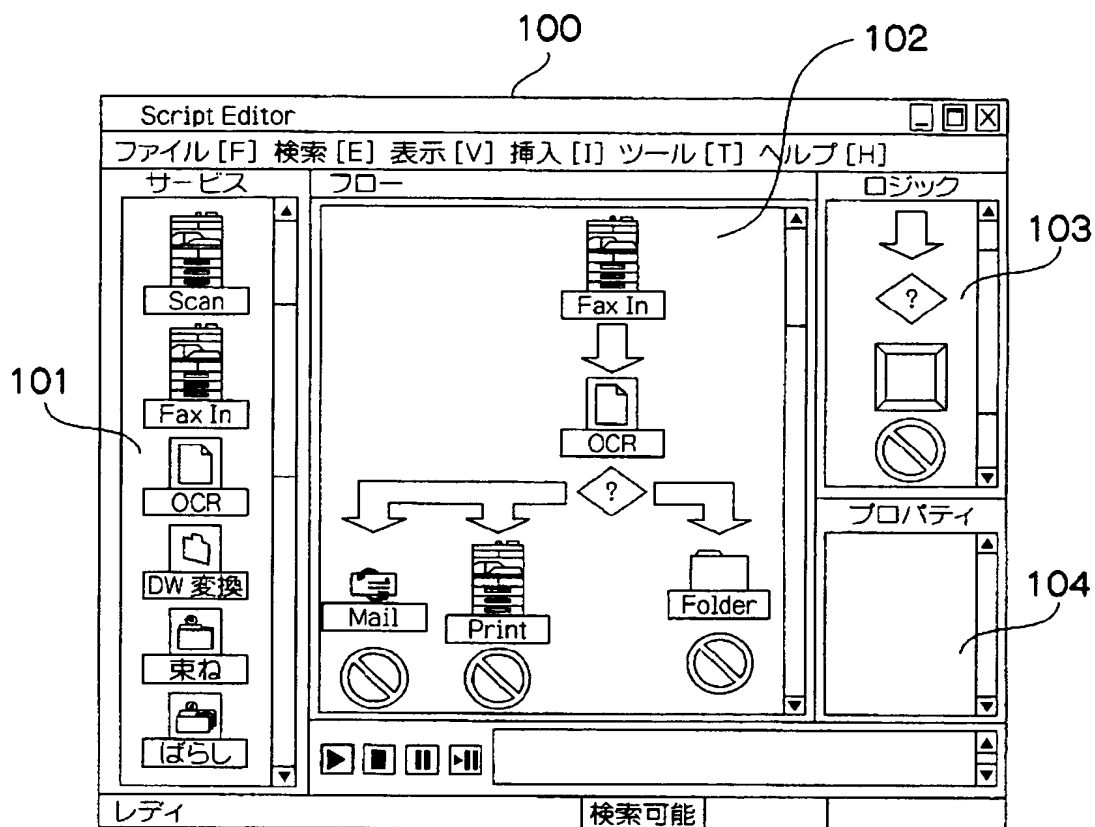


【図 3】

I/F 情報

サービス種類
サービス名
サービスアイコン
サービス情報ロケーション
入力
出力
パラメータ制限ルール
サービスロケーション
メソッド名
起動方法
默示要素

【図 4】

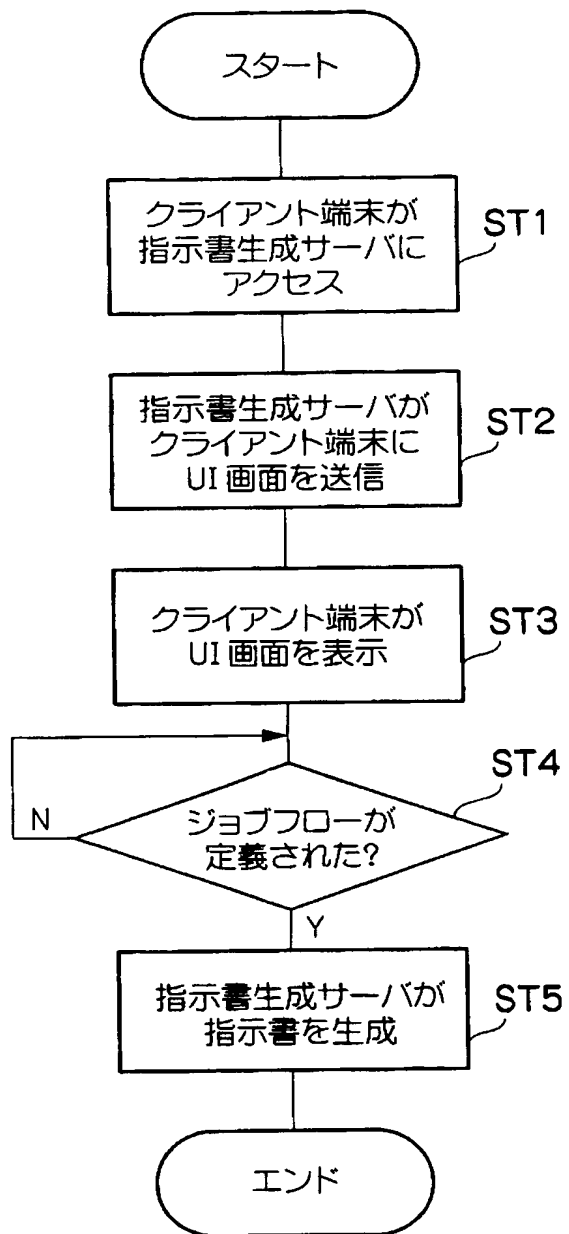


【図 5】

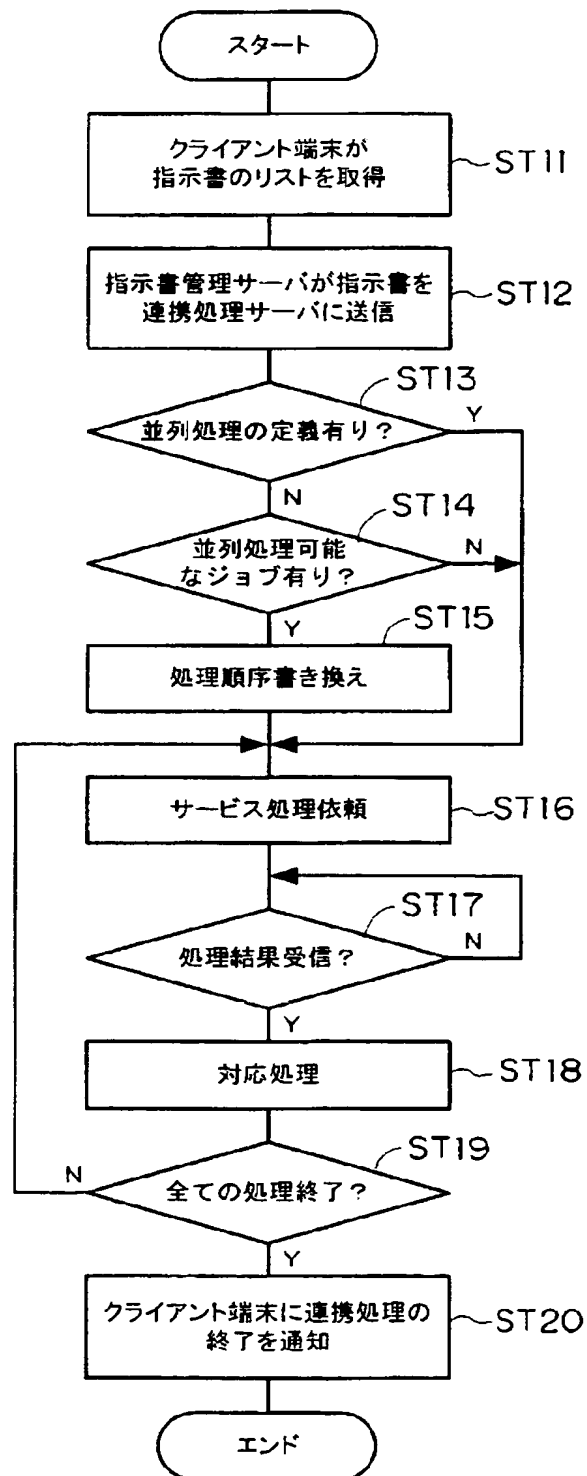
指示書

サービス種類
サービス名
サービスアイコン
サービス情報ロケーション
入力
出力
パラメータ制限ルール
サービスロケーション
メソッド名
起動方法
黙示要素
フロー (起動、マップ、メソッド) (制御構造、論理演算)

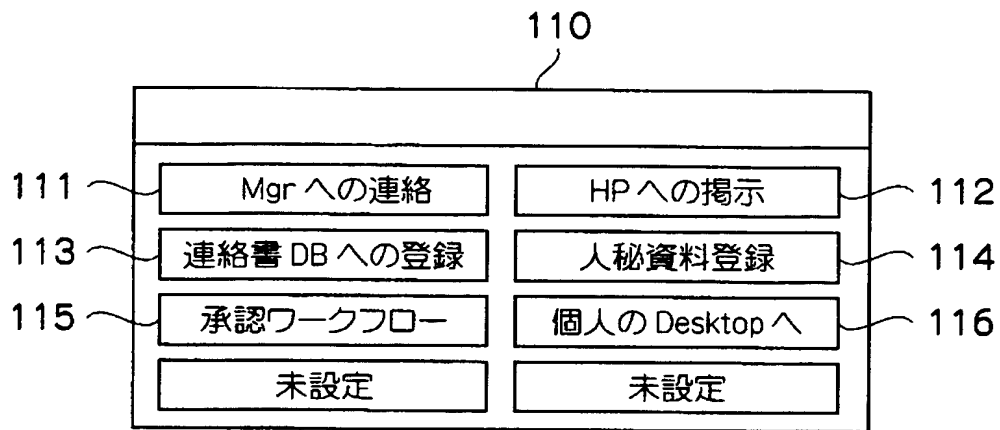
【図 6】



【図 7】



【図 8】



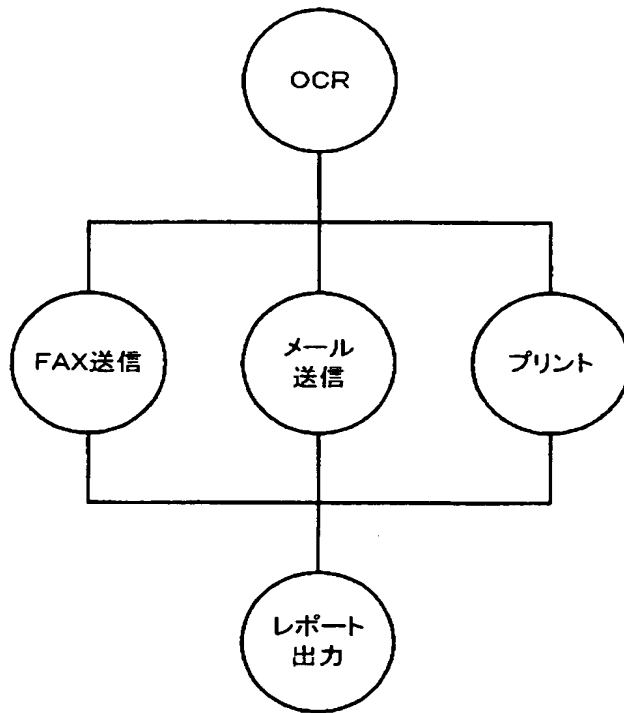
【図 9】

```

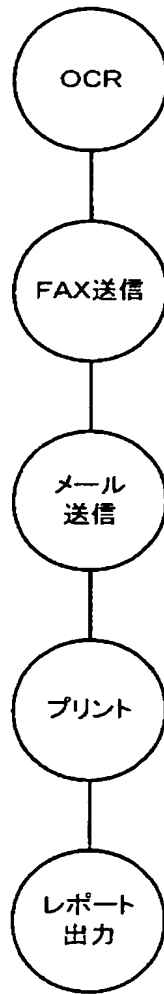
      :
<ocr>
      :      ←OCR処理に必要なパラメータ等
</ocr>
<para>
      <faxsnd>
          :      ←FAX送信に必要なパラメータ等
      </faxsnd>
      <mailsnd>
          :      ←メール送信に必要なパラメータ等
      </mailsnd>
      <print>
          :      ←プリント処理に必要なパラメータ等
      </print>
</para>
<report>
      :      ←レポート出力処理に必要なパラメータ等
</report>
      :

```

【図 1 0】



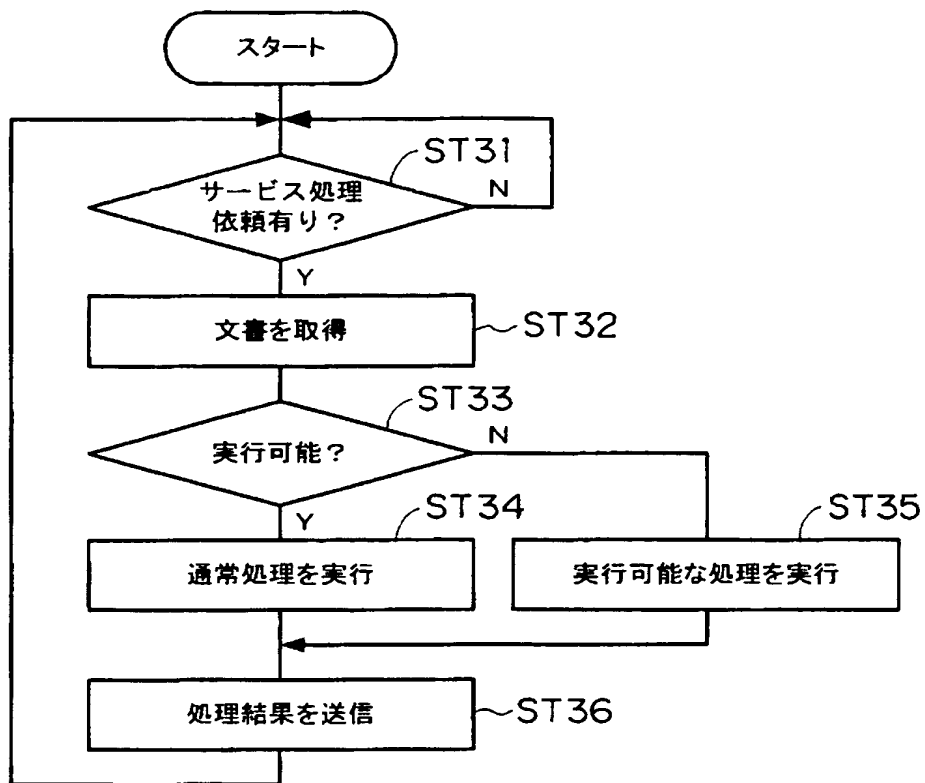
【図 1 1】



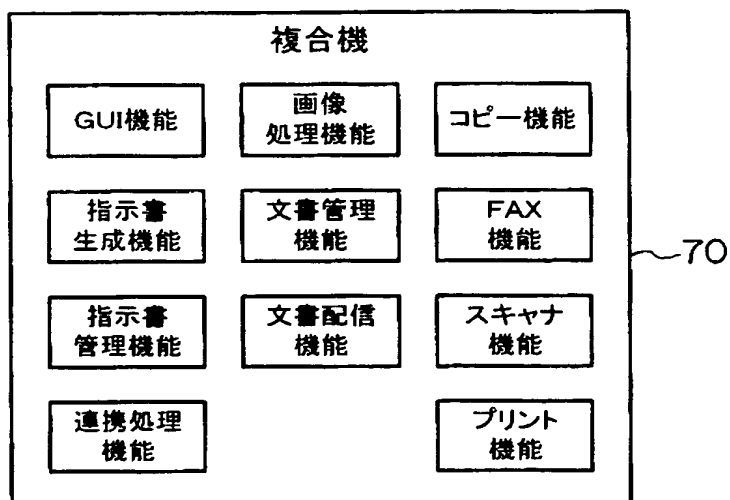
【図 1 2】

```
      :  
      <ocr>  
      :      ←OCR処理に必要なパラメータ等  
      </ocr>  
      <faxsnd>  
      :      ←FAX送信に必要なパラメータ等  
      </faxsnd>  
      <mailsnd>  
      :      ←メール送信に必要なパラメータ等  
      </mailsnd>  
      <print>  
      :      ←プリント処理に必要なパラメータ等  
      </print>  
      <report>  
      :      ←レポート出力処理に必要なパラメータ等  
      </report>  
      :
```

【図 13】



【図 14】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 文書データに施すべき複数の処理の処理順序を直列的及び並列的に組み合わせ可能に設定することができ、ネットワーク接続された各機器に対して複数の処理を連携して処理させる。

【解決手段】 ユーザはクライアント端末 1 0 に表示された G U I 画面に従って所望のサービス連携のジョブフローを定義する。このとき並列処理可能な複数のジョブを並列処理させるように指定できる。指示書生成サーバ 3 0 は定義されたジョブフローに従って処理内容や処理対象の文書の格納位置等が定義された指示書を作成する。指示書は指示書管理サーバ 4 0 に保存される。ユーザが指示書管理サーバ 4 0 に保存された指示書から所望の指示書を選択すると、その指示書が連携処理サーバ 5 0 へ送信される。連携処理サーバ 5 0 は、指示書を解釈し、指示書に記述された処理内容、処理順序に従って文書が処理されるように各装置に処理依頼を行い、複数の処理を連携処理させる。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 3 - 0 7 9 2 6 7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 4 9 6]

1 . 変更年月日

1 9 9 6 年 5 月 2 9 日

[変更理由]

住所変更

住 所

東京都港区赤坂二丁目 1 7 番 2 2 号

氏 名

富士ゼロックス株式会社